

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

04-084319

(43)Date of publication of application : 17.03.1992

(51)Int.Cl.

G06F 9/06  
G06F 9/445

(21)Application number : 02-200127

(71)Applicant : NEC CORP  
CHUGOKU NIPPON DENKI  
SOFTWARE KK

(22)Date of filing : 27.07.1990

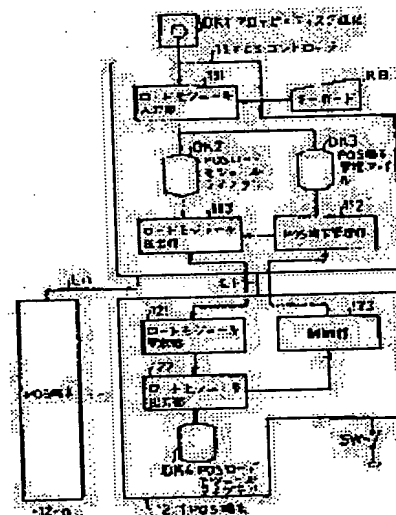
(72)Inventor : TERADO YOSHIMITSU  
ITOU KUNIIHIKO

## (54) LOAD MODULE TRANSFER MECHANISM FOR POS DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To easily and surely perform a maintenance work by automatically transferring the content of a load module library for controller provided on a POS controller side.

CONSTITUTION: The latest load module is stored in a load module library DK2 provided on a POS controller side. When a load module library transferring request is made from one of POS terminals (12-1)W(12-n), the content of the load module library DK2 on the POS controller side is automatically transferred to the load module library DK4 of the POS terminal and the content of the library DK4 is updated to the latest load module. Therefore, the need of a system maintenance personnel to successively visit all POS terminals for maintenance work is eliminated and the maintenance work of the POS terminals is facilitated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

**BEST AVAILABLE COPY**

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

特許第4208431号

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 06 F 9/06  
9/445

識別記号

4 1 0 P

庁内整理番号

7927-5B

⑬ 公開 平成4年(1992)3月17日

7927-5B

G 06 F 9/06

4 2 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑭ 発明の名称 POS装置におけるロードモジュール転送機構

⑮ 特 願 平2-200127

⑯ 出 願 平2(1990)7月27日

⑰ 発 明 者 寺 戸 芳 充

東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑰ 発 明 者 伊 藤 久 仁 彦

広島県広島市南区稲荷町4番1号 中国日本電気ソフトウ  
エア株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目7番1号

⑱ 出 願 人 中国日本電気ソフトウ  
エア株式会社

広島県広島市南区稲荷町4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 境 廣 巳

FP03-0014-0000-NT

03.5.20

SEARCH REPORT

明 細 書

1. 発明の名称

POS装置におけるロードモジュール転送機構

2. 特許請求の範囲

(1) それぞれ端末用ロードモジュールライブラリを有し該ライブラリに格納されたロードモジュールに従って動作する複数のPOS端末と、これら複数のPOS端末を制御するPOSコントローラとを含むPOS装置において、

前記POSコントローラ側に、

コントローラ用ロードモジュールライブラリと、

該コントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンおよび前記各端末用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンを管理する管理ファイルと、

記憶媒体に記憶されたPOS端末用のロードモジュールにより前記コントローラ用ロードモジュールライブラリを更新するロードモジュール入力手段と、

POS端末からロードモジュールライブラリ転

送要求を受けることにより、前記管理ファイルで管理されているコントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンと前記要求を送出したPOS端末側のリビジョンとを比較し、一致しないときはロードモジュールライブラリ転送指示を出すPOS端末管理手段と、

該POS端末管理手段からロードモジュールライブラリ転送指示が出されることにより、前記コントローラ用ロードモジュールライブラリの内容を前記要求を送出したPOS端末に送出するロードモジュール送出手段とを備え、

前記各POS端末側に、

前記POSコントローラに対しロードモジュールライブラリ転送要求を送出する制御手段と、

前記POSコントローラから送出されたロードモジュールを受け取るロードモジュール受け取り手段と、

該ロードモジュール受け取り手段で受け取られたロードモジュールを自POS端末の端末用ロードモジュールライブラリに出力するロードモジ

ール出力手段とを備えることを特徴とするPOS装置におけるロードモジュール転送機構。

(2) 前記各POS端末側の制御手段は、自POS端末の電源投入時に前記ロードモジュールライブラリ転送要求を送出する構成を有する請求項1記載のPOS装置におけるロードモジュール転送機構。

(3) 前記POSコントローラ側のロードモジュール送出部は、前記コントローラ用ロードモジュールライブラリの内容をファイル形式を意識せずファイルの先頭から物理的にPOS端末に送出する構成を有する請求項1または2記載のPOS装置におけるロードモジュール転送機構。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は複数のPOS(Point Of Sales)端末とこれらを制御するPOSコントローラとにより構成されたPOS装置に関し、特にPOS端末側のロードモジュールライブラリを最新の内容に維持するのに好適なロードモジュール転送機構に関する。

ルライブラリを持つPOS装置においては、ロードモジュールの変更、追加、削除にかかる保守は、当然のことながら全てのPOS端末に存在するロードモジュールライブラリが対象となる。

そこで、保守に際し従来は、システム保守員またはその指示を受けた店舗事務員が店舗内にある全POS端末を巡回し、各々のロードモジュールライブラリに対する保守作業、即ち新たに作成されたロードモジュールをもってロードモジュールライブラリの内容を書き換える等の作業を行っていた。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、システム保守員またはその指示を受けた店舗事務員が全POS端末を巡回し各々のロードモジュールライブラリの保守作業を行う方法では、保守作業を完了し終えるまでに多くの時間と労力が必要となる。また、全てを人手で行うため作業ミスが生じ易く、作業漏れのPOS端末があったり、一部のロードモジュールが保守されないまま残るといった事態が発生し易い。

る。

#### (従来の技術)

現在、流通業界において複数のPOS端末を設置している店舗では、複数のPOS端末を1台のPOSコントローラで制御している場合が多い。しかし、売上を入力レシートまたは伝票を発行する機能を持つのは売場に設置されたPOS端末であるので、POSコントローラの障害により全てのPOS端末の機能が停止してしまうのは避けなければならない。また、1台のPOS端末の障害が他のPOS端末に影響を及ぼさないようにしなければならない。このような観点から、POS装置の信頼性の向上や復旧時間の短縮化等を狙って、各POS端末自体にロードモジュールライブラリを持たせ、このライブラリでその端末が使用するオペレーティングシステムなどのシステムプログラムやユーザデータ等を含むロードモジュールを保存させるようにすることが多く行われている。

このように各々のPOS端末がロードモジュール

そこで本発明の目的は、POS端末側のロードモジュールライブラリを最新の内容に維持するための保守作業を簡単かつ確実に行うことができるようにすることにある。

#### (課題を解決するための手段)

本発明は上記の目的を達成するために、

それぞれ端末用ロードモジュールライブラリを有しそのライブラリに格納されたロードモジュールに従って動作する複数のPOS端末と、これら複数のPOS端末を制御するPOSコントローラとを含むPOS装置において、

前記POSコントローラ側に、

コントローラ用ロードモジュールライブラリと、このコントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンおよび前記各端末用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンを管理する管理ファイルと、

記憶媒体に記憶されたPOS端末用のロードモジュールにより前記コントローラ用ロードモジュールライブラリを更新するロードモジュール入力

手段と、

POS端末からロードモジュールライブラリ転送要求を受けることにより、前記管理ファイルで管理されているコントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンと前記要求を送出したPOS端末側のリビジョンとを比較し、一致しないときはロードモジュールライブラリ転送指示を出すPOS端末管理手段と、

このPOS端末管理手段からロードモジュールライブラリ転送指示が出されることにより、前記コントローラ用ロードモジュールライブラリの内容を前記要求を送出したPOS端末に送出するロードモジュール送出手段とを備え、

前記各POS端末側に、

前記POSコントローラに対しロードモジュールライブラリ転送要求を送出する制御手段と、

前記POSコントローラから送出されたロードモジュールを受け取るロードモジュール受け取り手段と、

このロードモジュール受け取り手段で受け取ら

り側のリビジョンを管理しており、各POS端末の端末用ロードモジュールライブラリの保守時には、POSコントローラ側に設けられたロードモジュール入力手段が、POSロードモジュール開発装置等で作成されて記憶媒体に記憶されている最新のPOS端末用のロードモジュールを入力してコントローラ用ロードモジュールライブラリを更新する。

その後、或るPOS端末の電源が投入される等の契機が発生すると、そのPOS端末の制御手段が、POSコントローラに対しロードモジュールライブラリ転送要求を送出し、この指示を受けたPOSコントローラでは、POS端末管理手段が、管理ファイルで管理されているコントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンと前記要求を送出したPOS端末側のリビジョンとを比較し、一致しないときはロードモジュールライブラリ転送指示を出し、ロードモジュール送出手段がこれに回答して前記コントローラ用ロードモジュールライブラリの内容を、例えばファイル形式

れたロードモジュールを自POS端末の端末用ロードモジュールライブラリに出力するロードモジュール出力手段とを備えている。

また、本発明の好ましい実施例においては、前記各POS端末側の制御手段は、自POS端末の電源投入時に前記ロードモジュールライブラリ転送要求を送出する構成を有し、更に、前記POSコントローラ側のロードモジュール送出部は、前記コントローラ用ロードモジュールライブラリの内容をファイル形式を意図せずファイルの先頭から物理的にPOS端末に送出する構成を有している。

〔作用〕

本発明においては、POSコントローラ側に設けられたコントローラ用ロードモジュールライブラリが各POS端末の端末用ロードモジュールライブラリに格納すべき現時点の最新のロードモジュールを保持すると共に、管理ファイルがそのコントローラ用ロードモジュールライブラリ側のリビジョンおよび各端末用ロードモジュールライブ

を意図せずファイルの先頭から物理的に前記要求を送出したPOS端末に転送し、そのPOS端末では、ロードモジュール受け取り手段が上記POSコントローラから送出されたロードモジュールを受け取り、ロードモジュール出力手段が、その受け取られたロードモジュールを自POS端末の端末用ロードモジュールライブラリに出力し、最新の内容に書き換える。これによって、当該POS端末のロードモジュールライブラリの保守が終了し、他のPOS端末の保守も同様に行われる。

〔実施例〕

次に、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例にかかるPOS装置のブロック図である。同図に示すPOS装置は、複数のPOS端末12-1~12-nと、それらと通信路L1~Lnを介して通信可能に接続されたPOSコントローラ11とで構成されている。

POSコントローラ11は、従来と同様に複数のPOS端末12-1~12-nをコントロール

する機能を備えると共に、POSロードモジュールライブラリDK2、POS端末管理ファイルDK3、ロードモジュール入力部111、POS端末管理部112およびロードモジュール送出部113を備えている。なお、POSコントローラ11にはキーボードKKBが接続されており、また、保守時にはフロッピーディスク媒体DK1が図示しないフロッピーディスク駆動装置にセットされる。他方、各POS端末12-1~12-nは、従来と同様に売上を入力しレシートまたは伝票を発行する機能を備えると共に、POSロードモジュールライブラリDK4、ロードモジュール受取部121、ロードモジュール出力部122および制御部123を備えている。

POSコントローラ11のPOSロードモジュールライブラリDK2は、リリースされた最新リリースのPOS端末用ロードモジュールを保持するライブラリである。

POS端末管理ファイルDK3は、POSコントローラ11側のPOSロードモジュールライブ

2を、キーボードKKB等からの追加や更新等の指示により、POSロードモジュールライブラリDK2に出力し、且つ、同フロッピーディスク媒体DK1に記憶されているリリース情報31によってPOS端末管理ファイルDK3内のコントローラIDに対応するリリースリビジョンを更新する等の処理を行う手段である。

POS端末管理部112は、POS端末12-1~12-nから第4図に示すようなPOS端末IDを含むロードモジュールライブラリ転送要求41が送られてきたとき、POS端末管理ファイルDK3で管理されているコントローラID対応のリリースリビジョンと前記要求41中に含まれるPOS端末IDに対応するリリースリビジョンとを比較し、等しくないときはロードモジュール送出部113に対しそのPOS端末IDを指定してロードモジュールライブラリ転送指示を出し、等しいときは今回のロードモジュールライブラリ転送要求を受け付けず、例えばその旨を要求元のPOS端末に通知する等の動作を行う手段である。

ラリDK2のリリースと各POS端末側のPOSロードモジュールライブラリDK4等のリリースとを管理するファイルである。このPOS端末管理ファイルDK3は、たとえば第2図の上或いは下に示すように、各POS端末12-1~12-nのID (POS№001等) とコントローラIDとの各々に対応して、リリースリビジョン (2.01等) と、リリース日付 (89.08.20等) と、リリース時間 (時刻:09:00等) とを保持している。

フロッピーディスク媒体DK1は、POSロードモジュール開発装置で作成されたロードモジュールファイル等を記憶する媒体であり、保守時にはリリース元より各POS装置の設置先にこのようなフロッピーディスク媒体が提供される。第3図はフロッピーディスク媒体DK1の内容例を示し、リリース情報 (R2.02) 31とPOSロードモジュールファイル32とを含んでいる。

ロードモジュール入力部111は、当該POS装置に提供されたフロッピーディスク媒体DK1に記憶されたPOSロードモジュールファイル3

また、POS端末から出力完了情報が送られてきた場合には、POS端末管理ファイルDK3中のそのPOS端末に対応するリリースリビジョン等を更新する機能も有している。

ロードモジュール送出部113は、POS端末管理部112からロードモジュールライブラリ転送指示が出されることにより、POSロードモジュールライブラリDK2の内容をファイル形式を意図せずファイルの先頭から物理的に、指定されたPOS端末へ送出する手段である。

他方、POS端末12-1に設けられたPOSロードモジュールライブラリDK4は、POS端末12-1自体でロードモジュールを保持、管理するためのライブラリであり、当該POS端末12-1はこのライブラリに格納されたロードモジュールに従って動作する。

制御部123は、電源スイッチSWがオンされることにより当該POS端末12-1に電源が投入されシステムが立ち上がると、速やかに通信路L1を介してPOSコントローラ11に対し自端

末12-1のIDを含む第4図のようなロードモジュールライブラリ転送要求41を送出し、その後ロードモジュール出力部122から出力完了情報を受けるとそれを通信路L1を介してPOSコントローラ11に伝達する等の機能を有する手段である。

ロードモジュール受取部121は、POSコントローラ11から送出されたロードモジュールを通信路L1を介して受信する手段である。

ロードモジュール出力部122は、ロードモジュール受取部121で受け取られたロードモジュールをPOSロードモジュールライブラリDK4に出力し、出力が完了することにより出力完了情報を制御部123に送出する手段である。

POS端末12-1以外の他のPOS端末12-n等もPOS端末12-1と同様の構成を有している。

次に、上述のように構成された本実施例の動作を説明する。

POS端末用のロードモジュールに追加、修正、

ロッビディスク媒体DK1に含まれるPOSロードモジュールファイル32をPOSロードモジュールライブラリDK2に出力すると共に、POS端末管理ファイルDK3のコントローラIDに対応するリリーススリビジョンを第2図の下側に示すように(2.02)に更新し、またリリースされた日付と時間(同図の例では89.08.19,19:00)を更新する。

さて、その後、POS端末12-1の電源スイッチSWがオンにされPOS端末12-1に電源が投入されると、制御部123はPOSコントローラ11に対し通信路L1を介して自端末のID(POS№001)を含む第4図のロードモジュールライブラリ転送要求41を送出する。

このロードモジュールライブラリ転送要求41はPOSコントローラ11のPOS端末管理部112に伝達され、POS端末管理部112は、POS端末管理ファイルDK3を参照し、第2図の下側の状態においては当該要求を出したPOS端末12-1のリリーススリビジョンが(2.01)であり、

削除等の更新が必要となった場合、そのような更新を行ったロードモジュールをPOSロードモジュール開発装置で作成し、そのリリース情報と共にフロッピディスク媒体に記憶する。そして、このようなフロッピディスク媒体を第1図に示したフロッピディスク媒体DK1として各POS装置の設置先に配布する。

配布先のPOS装置においては、配布されたフロッピディスク媒体DK1をPOSコントローラ11の図示しないフロッピディスク駆動装置にセットし、キーボードKBを操作してPOSロードモジュールライブラリDK2の更新を指示する。

今、配布されたフロッピディスク媒体DK1の内容が第3図に示したように、リリーススリビジョン2.02を含むリリース情報31とPOSロードモジュールファイル32を含むものであり、POSコントローラ11のPOS端末管理ファイルDK3の内容が第2図の上側に示すようになっているとすると、ロードモジュール入力部111はフ

POSコントローラ11のリリーススリビジョンが(2.02)であるので、当該ロードモジュールライブラリ転送要求41を受け付け、POS端末12-1のIDを指定したロードモジュールライブラリ転送指示をロードモジュール送出部113に与える。これに respondingしてロードモジュール送出部113は、POSロードモジュールライブラリDK2の内容をファイル形式を意識せずに物理的にPOS端末12-1に向けて送出する。

上記送出されたPOSロードモジュールライブラリDK2の内容はPOS端末12-1のロードモジュール受取部121で受信されてロードモジュール出力部122に渡され、このロードモジュール出力部122によりPOSロードモジュールライブラリDK4の所定の位置に出力される。これによって、POSロードモジュールライブラリDK4の内容が、リリーススリビジョン(2.01)から(2.02)に対応した内容に書き換えられたことになる。

ロードモジュール出力部122は出力を完了すると、出力完了情報を制御部123に伝達し、制

制御部123はこれに自端末のIDを付加して通信路L1を介してPOSコントローラ11に送る。この出力完了情報はPOSコントローラ11のPOS端末管理部112に伝達され、POS端末管理部112はPOS端末管理ファイルDK3のPOS端末12-1のID(POS№001)に対応するリリースリビジョンをPOSロードモジュールライブラリDK2と同じ(2.02)に更新し、同時にリリース日付とリリース時間を更新する。この結果、POS端末管理ファイルDK3の内容は第2図の下側の状態から例えば第5図のように変化する。即ち、(POS№001)のIDを持つPOS端末12-1はPOSコントローラ11側のリリースリビジョンと同一リリースリビジョンのロードモジュールを持っているものとして管理される。

なお、第5図に示すような状態において、例えばその翌日等に再びPOS端末12-1の電源が投入されると、そのPOS端末12-1から前述と同様にロードモジュールライブラリ転送要求4

1が送出される。しかし、このときは、POSコントローラ11のPOS端末管理ファイルDK3においてPOS端末12-1のリリースリビジョンとPOSコントローラ11側のリリースリビジョンとが等しくなっているので、POS端末管理部112は当該ロードモジュールライブラリ転送要求41を受け付けない。よって、ロードモジュールの転送は行われない。なお、このときPOS端末管理部112は要求元のPOS端末12-1に対しロードモジュールライブラリ転送要求41を拒否する旨の通知を返し、POS端末12-1の制御部123はその通知を受けることにより速やかに通常動作を開始する。

以上の動作は、POS端末12-1についてのものであるが、他のPOS端末12-n等もPOS端末12-1と同様に動作するものである。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、POSコントローラ側に設けたロードモジュールライブラリに最新のロードモジュールを格納しておけば、

その後各POS端末からロードモジュールライブラリ転送要求が出されると、POSコントローラ側のロードモジュールライブラリの内容が各POS端末側のロードモジュールライブラリに自動的に転送されて各ライブラリの内容が最新のロードモジュールに更新されるので、システム保守員等は全POS端末を巡回して逐次保守作業を行う必要がなくなり保守作業が簡便化する。

また、ロードモジュールライブラリ全体の更新が自動的に行われるため、一部のロードモジュールが保守されないまま残るといった事態の発生を防止できる。

更に、ロードモジュールライブラリ転送要求をPOS端末の電源投入を契機に出させることにより、保守漏れのPOS端末を皆無とすることができ

る。また更に、POSコントローラ側でリビジョンの管理を行い、ロードモジュールライブラリ転送要求を出したPOS端末側のリビジョンが最新のリビジョンでないときに限り、ロードモジュール

ライブラリの転送を行うことにより、リビジョン管理を行わず電源投入時等に無条件にロードモジュールライブラリの転送を行う方法に比べ、無駄な転送動作を無くすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のブロック図、

第2図はPOS端末管理ファイルDK3の内容とその遷移の一例を示す図、

第3図はフロッピーディスク媒体DK1の内容例を示す図、

第4図はロードモジュール転送要求41の内容例を示す図および、

第5図はPOS端末12-1保守後のPOS端末管理ファイルDK3の内容例を示す図である。

図において、

11…POSコントローラ

111…ロードモジュール入力部

112…POS端末管理部

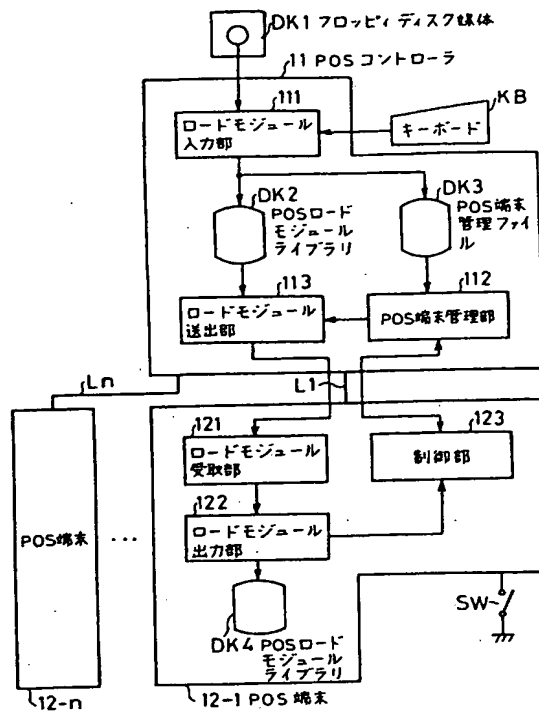
113…ロードモジュール送出部

KB…キーボード



DK1…フロッピーディスク媒体  
 DK2…POSロードモジュールライブラリ  
 DK3…POS端末管理ファイル  
 12-1～12-n…POS端末  
 121…ロードモジュール受取部  
 122…ロードモジュール出力部  
 123…制御部  
 DK4…POSロードモジュールライブラリ  
 SW…電源スイッチ  
 L1～Ln…通信路

特許出願人 日本電気株式会社外1名  
 代理人 弁理士 境 廣 巳



本発明の一実施例のブロック図

第1図

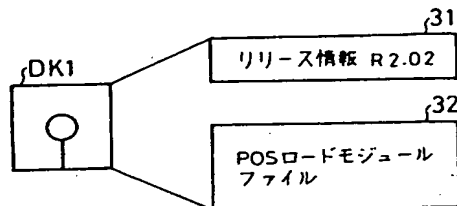
	リリースリビジョン	リリース日付	リリース時間
POS No.001	2.01	89.08.20	09:00
...	...	...	...
コントローラ	2.01	89.08.19	19:00



	リリースリビジョン	リリース日付	リリース時間
POS No.001	2.01	89.08.20	09:00
...	...	...	...
コントローラ	2.02	89.11.28	17:15

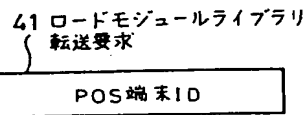
POS端末管理ファイルDK3の内容とその遷移の一例

第2図



フロッピーディスク媒体DK1の内容例

第3図



ロードモジュールライブラリ転送要求41の内容例

第4図

	リリースリビジョン	リリース日付	リリース時間
POS No.001	2.02	89.11.29	09:00
...	...	...	...
コントローラ	2.02	89.11.28	17:15

POS端末12-1保守後のPOS端末管理ファイルDK3  
の内容例

第5図